

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In Re Application of: Ho et al.

Group Art Unit: Unassigned

Serial No.: Unassigned

Examiner: Unassigned

Filed: March 26, 2004

Docket No. 250908-1250

For: Image Protection System and Method

CLAIM OF PRIORITY TO AND
SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF REPUBLIC OF CHINA APPLICATION
PURSUANT TO 35 U.S.C. §119

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, Virginia 22313-1450

Sir:

In regard to the above-identified pending patent application and in accordance with 35 U.S.C. §119, Applicants hereby claim priority to and the benefit of the filing date of Republic of China patent application entitled, "Image Protection System and Method", filed November 26, 2003, and assigned serial number 92133140. Further pursuant to 35 U.S.C. §119, enclosed is a certified copy of the Republic of China patent application

Respectfully Submitted,

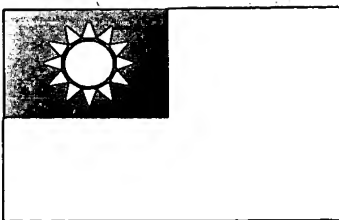
**THOMAS, KAYDEN, HORSTEMEYER
& RISLEY, L.L.P.**

By:



Daniel R. McClure, Reg. No. 38,962

100 Galleria Parkway, Suite 1750
Atlanta, Georgia 30339
770-933-9500



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2003 年 11 月 26 日
Application Date

申請案號：092133140
Application No.

申請人：財團法人資訊工業策進會
Applicant(s)

局長

Director General

蔡練生

發文日期：西元 2004 年 3 月 17 日
Issue Date

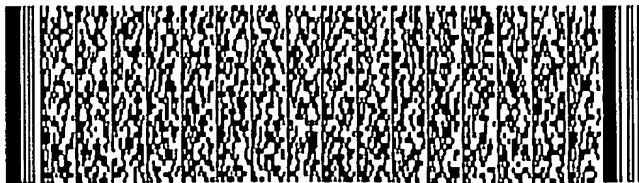
發文字號：09320260320
Serial No.

申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中 文	影像保護系統及方法
	英 文	System and method for image protection
二、 發明人 (共2人)	姓 名 (中文)	1. 何呈弘 2. 許文豪
	姓 名 (英文)	1. Cheng-Hung, Ho 2. Wen-Hao Hsu
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW 2. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	1. 台北市中正區大埔街25巷6號3樓 2. 高雄市苓雅區武廟路88巷16號5樓
	住居所 (英 文)	1. 2.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中文)	1. 財團法人資訊工業策進會
	名稱或 姓 名 (英文)	1. INSTITUTE FOR INFORMATION INDUSTRY
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中 文)	1. 台北市和平東路二段一〇六號十一樓 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英 文)	1. 11th Fl., No. 106, Ho-Ping E. Rd., Sec. 2, Taipei, Taiwan, R.O.C.
	代表人 (中文)	1. 林逢慶
	代表人 (英文)	1. Fern Ching Lin



0213_A40130TWE(N1);D9211;YIANHOU1.pld

四、中文發明摘要 (發明名稱：影像保護系統及方法)

一種影像保護系統，至少包括具有壓縮單元、加密單元與影像組合單元之影像壓縮/加密裝置。壓縮單元依據一壓縮技術將影像區分為基本影像資料與附屬影像資料，並依據壓縮技術將基本影像資料進行壓縮，從而得到壓縮基本影像資料。加密單元將附屬影像資料進行加密，從而得到密文附屬影像資料。影像組合單元將壓縮基本影像資料與密文附屬影像資料進行結合，從而得到相應影像之保護影像。

伍、(一)、本案代表圖為：第___3_____圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

210~影像壓縮/加密裝置；

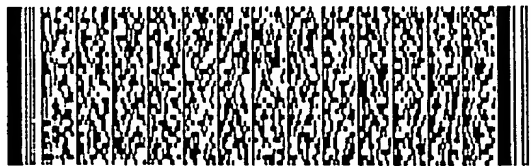
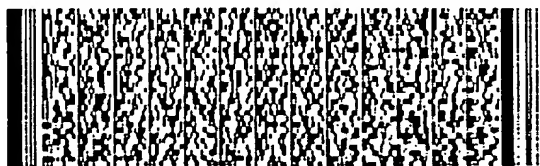
211~轉換單元；

212~量化單元；

213~壓縮單元；

六、英文發明摘要 (發明名稱：System and method for image protection)

A system and method for image protection including an image compression/encryption device having a compression unit and an encryption unit and an image composing unit is provided. The compression unit separates an image into a base image data and an auxiliary image data, and compresses the base image data to generate a compressed base image data. The encryption unit



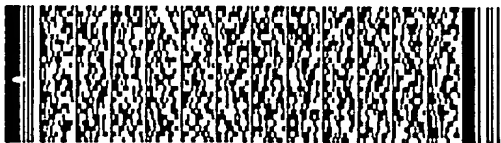
四、中文發明摘要 (發明名稱：影像保護系統及方法)

214~ 加密單元；

215~ 影像組合單元。

六、英文發明摘要 (發明名稱：System and method for image protection)

encrypts the auxiliary image data to generate a cipher auxiliary image data. The image composing unit composes the compressed base image data and the cipher auxiliary image data to generate a protected image corresponding to the image.



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第二十四條第一項優先權

無

二、☐主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第二十條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：

四、☐有關微生物已寄存於國外：

寄存國家：

無

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

☐有關微生物已寄存於國內(本局所指定之寄存機構)：

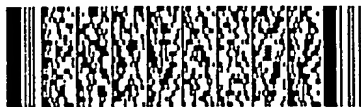
寄存機構：

寄存日期：

無

寄存號碼：

☐熟習該項技術者易於獲得,不須寄存。



五、發明說明 (1)

發明所屬之技術領域

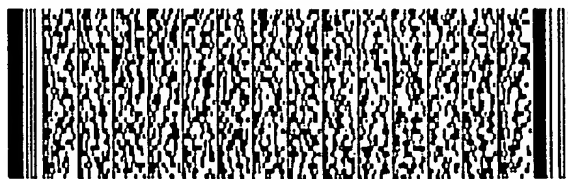
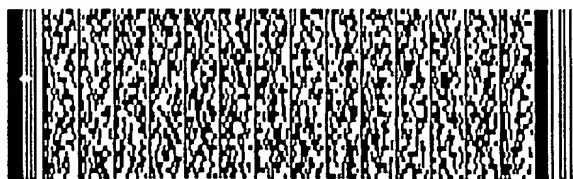
本發明係有關於一種影像保護系統及方法，且特別有關於一種結合壓縮與加密技術之影像保護系統及方法，使得影像之非授權者可以檢視部份的影像資訊，而授權者可以得到完整的影像資訊。

先前技術

隨著資訊產業的發展，數位內容的開發已經成為業界與使用者所共同專注的領域之一。此外，隨著網路的普及與便利性，數位內容也可以便利地透過網路進行傳播與發行。

第1圖顯示習知保護數位內容的機制。如圖所示，習知保護數位內容的機制係先將數位內容100藉由加密單元110進行加密，從而形成密文數位內容120，且密文數位內容120可以透過網路130等方式進行傳播。當使用者欲使用此數位內容時，使用者必須獲得發行者的授權並取得相應之解密金鑰150。因此，使用者利用解密金鑰150透過解密單元140將密文數位內容120解密回數位內容100。在習知的機制中，若使用者並未取得發行者的授權，換言之，使用者沒有取得解密金鑰，使用者係完全無法檢視此數位內容。

然而，對於部份的數位內容，如數位影像的商業行為而言，如果只有對於影像的描述與說明，而使用者無法看到影像的內容時，使用者係不會輕易進行購買的。因此，習知保護數位內容的機制係無法適用於數位影像及其推廣



五、發明說明 (2)

與商業行為。

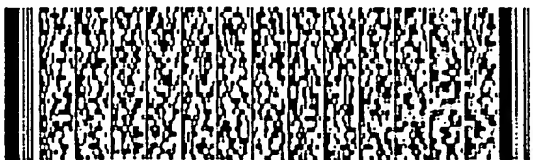
發明內容

有鑑於此，本發明之一目的為提供一種可以結合壓縮與加密技術之影像保護系統及方法。

為了達成本發明之上述目的，可以透過本發明之影像保護系統及方法解決前述習知影像保護的問題。依據本發明一實施例之影像保護系統包括具有壓縮單元、加密單元與影像組合單元之影像壓縮/加密裝置。壓縮單元依據一壓縮技術將影像區分為基本影像資料與附屬影像資料，並依據壓縮技術將基本影像資料進行壓縮，從而得到壓縮基本影像資料。加密單元將附屬影像資料進行加密，從而得到密文附屬影像資料。影像組合單元將壓縮基本影像資料與密文附屬影像資料進行結合，從而得到相應影像之保護影像。

依據本發明實施例之影像保護系統更包括具有影像分解單元、解密單元與反壓縮單元之影像還原裝置。影像分解單元將保護影像分解為壓縮基本影像資料與密文附屬影像資料。解密單元使用一解密金鑰將密文附屬影像資料解密為附屬影像資料。反壓縮單元依據壓縮技術將壓縮基本影像資料還原為基本影像資料，且依據壓縮技術將基本影像資料與附屬影像資料進行結合，以還原影像。

依據本發明另一實施例之影像保護方法，首先，依據一壓縮技術將影像區分為基本影像資料與附屬影像資料。之後，依據壓縮技術將基本影像資料進行壓縮，從而得到



五、發明說明 (3)

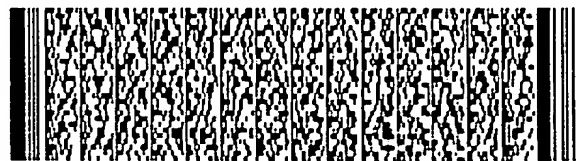
一壓縮基本影像資料，並將附屬影像資料進行加密，從而得到一密文附屬影像資料。接著，將壓縮基本影像資料與密文附屬影像資料進行結合，從而得到相應影像之保護影像。

依據本發明實施例之影像保護方法更執行一影像還原方法。首先，將保護影像分解為壓縮基本影像資料與密文附屬影像資料。之後，使用一解密金鑰將密文附屬影像資料解密為附屬影像資料，且依據壓縮技術將壓縮基本影像資料還原為基本影像資料。接著，依據壓縮技術將基本影像資料與附屬影像資料進行結合，以還原影像。

實施方式

第2圖係顯示依據本發明之影像保護系統之系統架構。依據本發明之影像保護系統200包括一影像壓縮/加密裝置210與一影像還原裝置230。影像壓縮/加密裝置210可以將影像進行保護成為一保護影像，且透過網路220傳播至影像還原裝置230，而影像還原裝置230可以將保護影像還原為原來的影像。值得注意的是，在此實施例中，係以網路傳播進行說明，然而，本發明並不限定於此，任何影像傳播管道與方式皆可適用於本發明。

第3圖係顯示依據本發明實施例之影像壓縮/加密裝置210。注意的是，本發明實施例係以符合JPEG 2000壓縮標準為例，然而，本發明並不限定於此，任何壓縮技術皆可應用於本發明。依據本發明實施例之影像壓縮/加密裝置210包括一轉換單元211、一量化單元212、一壓縮單元

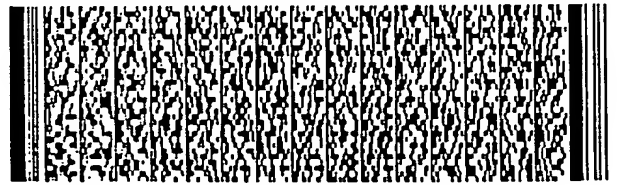
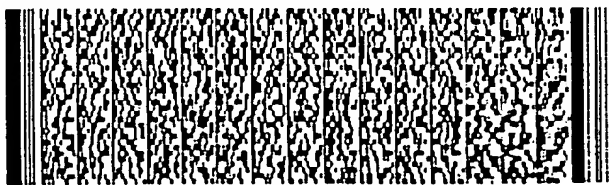


五、發明說明 (4)

213、一加密單元214與一影像組合單元215。

轉換單元211可以將原始影像240進行離散小波轉換(Discrete Wavelet Transformation, DWT)。量化單元212對於影像240經過離散小波轉換後之每個係數進行量化(Quantization)的動作。壓縮單元213依據一壓縮技術將量化後之影像240區分為基本影像資料與附屬影像資料，並依據壓縮技術將基本影像資料進行壓縮，從而得到壓縮基本影像資料。值得注意的是，為了結省資料傳輸時的大小，附屬影像資料亦可被壓縮單元213進行壓縮。此外，上述壓縮技術可以是對於影像進行感興趣區域(Region Of Interest, ROI)壓縮、解析度(Resolution)壓縮與品質(Quality)壓縮。

第4A、4B與4C圖係分別顯示感興趣區域壓縮技術、解析度壓縮技術與品質壓縮技術之示意圖。第4A圖中之影像300具有3個區域R1、R2與R3之影像資料。若R2為感興趣之區域，則經過MAXSHIFT操作之後可以將區域R2的壓縮優先權提升(高於不感興趣之區域R1與R3)。此時，區域R2可以作為影像之基本影像資料，而區域R1與R3可以作為影像之附屬影像資料。在實際情況中，影像中必須保護而不讓未授權之使用者看到的部份可以設定為不感興趣之區域。第4B圖中之影像310係以L0至L4等不同等級(Level)的解析度順序來排放影像資料。此時，可以依據需求選擇任一等級間之切割點CP來區分基本影像資料與附屬影像資料。在此例子中，L0至L2的影像資料可以作為影像之基本影像資

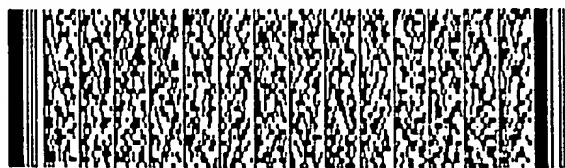


五、發明說明 (5)

料，而L3與L4的影像資料可以作為影像之附屬影像資料。第4C圖中之影像320係以品質順序來排放影像資料，且可以任一選擇切割點CP來區分基本影像資料與附屬影像資料。影像240的基本影像資料經過壓縮單元213利用感興趣區域壓縮技術進行壓縮之後，其未授權者可以看到缺少重要部位(需保護部位)的影像；影像240的基本影像資料經過壓縮單元213利用解析度壓縮技術進行壓縮之後，其未授權者可以看到影像的縮小圖形；而影像240的基本影像資料經過壓縮單元213利用品質壓縮技術進行壓縮之後，其未授權者可以看到模糊的影像。

加密單元214由壓縮單元213接收影像240之附屬影像資料，並將附屬影像資料進行加密，從而得到密文附屬影像資料。注意的是，在本發明中並不限定於使用任何的加密機制。影像組合單元215可以分別由壓縮單元213與加密單元214接收壓縮基本影像資料與密文附屬影像資料，並將壓縮基本影像資料與密文附屬影像資料進行結合，從而得到相應影像240之保護影像250。

第5圖係顯示依據本發明之影像還原裝置230。依據本發明之影像還原裝置230包括一影像分解單元231、一解密單元232、一反壓縮單元233、一反量化單元234與一反轉換單元235。影像分解單元231將保護影像250分解為壓縮基本影像資料與密文附屬影像資料，並將密文附屬影像資料與壓縮基本影像資料分別傳送至解密單元232與反壓縮單元233。解密單元232使用一解密金鑰260將密文附屬影

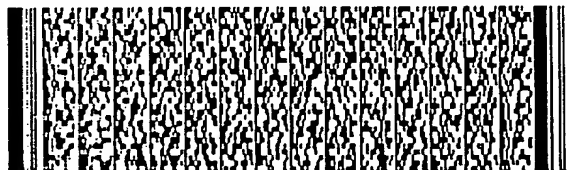
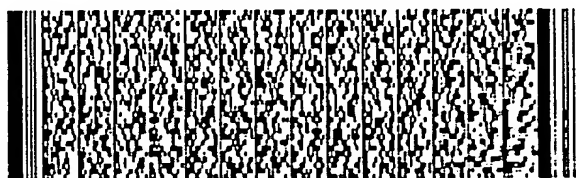


五、發明說明 (6)

像資料解密為附屬影像資料，並將附屬影像資料傳送至反壓縮單元233。反壓縮單元232依據前述之壓縮技術將壓縮基本影像資料還原為基本影像資料，且依據壓縮技術將基本影像資料與附屬影像資料進行結合，成為一合成影像。注意的是，若附屬影像資料經過影像壓縮/加密裝置210中壓縮單元213的壓縮，則壓縮過之附屬影像資料必須被影像還原裝置230中之反壓縮單元232事先進行解壓縮操作，才會與基本影像資料進行結合。之後，反量化單元234與反轉換單元235分別將反壓縮單元232產生之合成影像進行量化的反運算與反離散小波轉換，以還原原始的影像240。值得注意的是，本發明可以將影像實際還原為未經壓縮之前的解析度與品質。

第6圖係顯示依據本發明之影像保護方法之操作流程。首先，如步驟S601，將原始影像進行離散小波轉換，並如步驟S602，對於影像經過離散小波轉換後之係數進行量化運算。之後，如步驟S603，依據一壓縮技術將量化後之影像區分為基本影像資料與附屬影像資料。接著，如步驟S604，依據壓縮技術將基本影像資料進行壓縮，從而得到壓縮基本影像資料，並如步驟S605，將附屬影像資料進行加密，從而得到密文附屬影像資料。最後，如步驟S606，將壓縮基本影像資料與密文附屬影像資料進行結合，從而得到相應原始影像之保護影像。類似地，為了結省資料傳輸的大小，附屬影像資料亦可進行壓縮處理。

第7圖係顯示依據本發明之影像還原方法之操作流

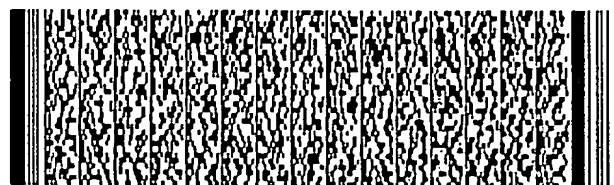
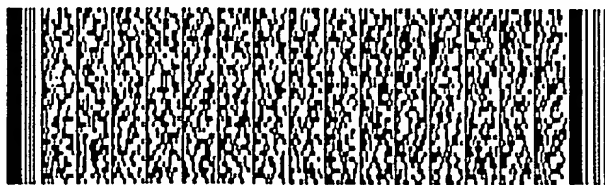


五、發明說明 (7)

程。首先，如步驟S701，將保護影像分解為壓縮基本影像資料與密文附屬影像資料。接著，如步驟S702，使用解密金鑰將密文附屬影像資料解密為附屬影像資料，並如步驟S703，依據前述之壓縮技術將壓縮基本影像資料解壓縮還原為基本影像資料。之後，如步驟S704，依據壓縮技術將基本影像資料與附屬影像資料進行結合，成為一合成影像。類似地，若附屬影像資料事先經過壓縮，則壓縮過之附屬影像資料必須進行解壓縮操作，才會與基本影像資料進行結合。最後，如步驟S705，將合成影像進行量化的反運算，並如步驟S706，將合成影像進行反離散小波轉換運算，以還原得到原始影像。

因此，藉由本發明之影像保護系統及方法，可以結合壓縮與加密技術將影像進行有效保護，使得影像之非授權者可以檢視部份的影像資訊，而授權者可以得到完整的影像資訊。另外，當使用者檢視過部份影像之後，可以進一步向發行者取得授權，來將受保護的影像還原為具有未經壓縮之前的解析度與品質之原始影像。

本發明之方法與系統，或特定型態或其部份，可以以程式碼的型態包含於實體媒體，如軟碟、光碟片、硬碟、或是任何其他機器可讀取(如電腦可讀取)儲存媒體，其中，當程式碼被機器，如電腦載入且執行時，此機器變成用以參與本發明之裝置。本發明之方法與裝置也可以以程式碼型態透過一些傳送媒體，如電線或電纜、光纖、或是任何傳輸型態進行傳送，其中，當程式碼被機器，如電腦



五、發明說明 (8)

接收、載入且執行時，此機器變成用以參與本發明之裝置。當在一般用途處理器實作時，程式碼結合處理器提供一操作類似於應用特定邏輯電路之獨特裝置。

雖然本發明已以較佳實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明，任何熟悉此項技藝者，在不脫離本發明之精神和範圍內，當可做些許更動與潤飾，因此本發明之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。



圖式簡單說明

為使本發明之上述目的、特徵和優點能更明顯易懂，下文特舉實施例，並配合所附圖示，進行詳細說明如下：

第1圖為一示意圖係顯示習知保護數位內容的機制。

第2圖為一示意圖係顯示依據本發明之影像保護系統之系統架構。

第3圖為一示意圖係顯示依據本發明之影像壓縮/加密裝置。

第4A圖為一示意圖係顯示感興趣區域壓縮技術。

第4B圖為一示意圖係顯示解析度壓縮技術。

第4C圖為一示意圖係顯示品質壓縮技術。

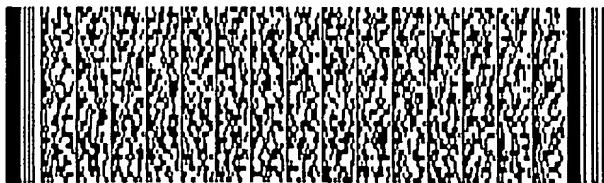
第5圖為一示意圖係顯示依據本發明之影像還原裝置。

第6圖為一流程圖係顯示依據本發明之影像保護方法之操作流程。

第7圖為一流程圖係顯示依據本發明之影像還原方法之操作流程。

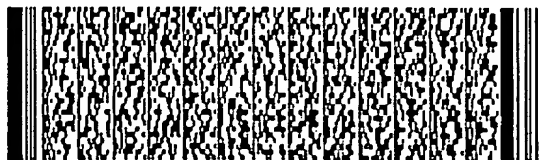
符號說明

- 100~數位內容；
- 110~加密單元；
- 120~密文數位內容；
- 130~網路；
- 140~解密單元；
- 150~解密金鑰；
- 210~影像壓縮/加密裝置；



圖式簡單說明

211~ 轉換單元；
212~ 量化單元；
213~ 壓縮單元；
214~ 加密單元；
215~ 影像組合單元；
220~ 網路；
230~ 影像還原裝置；
231~ 影像分解單元；
232~ 解密單元；
233~ 反壓縮單元；
234~ 反量化單元；
235~ 反轉換單元；
240~ 影像；
250~ 保護影像；
260~ 解密金鑰；
300、310、320~ 影像；
R1、R2、R3~ 影像區域；
L0、L1、L2、L3、L4~ 影像等級；
CP~ 切割點；
S601、S602、...、S606~ 操作步驟；
S701、S702、...、S706~ 操作步驟。



六、申請專利範圍

1. 一種影像保護系統，包括：

一 影像壓縮/加密裝置，包括：

一 壓縮單元，依據一壓縮技術將一影像區分為一基本影像資料與一附屬影像資料，依據該壓縮技術將該基本影像資料進行壓縮，從而得到一壓縮基本影像資料，並將該附屬影像資料送出；

一 加密單元，耦接至該壓縮單元，用以接收該附屬影像資料，將該附屬影像資料進行加密，從而得到一密文附屬影像資料；以及

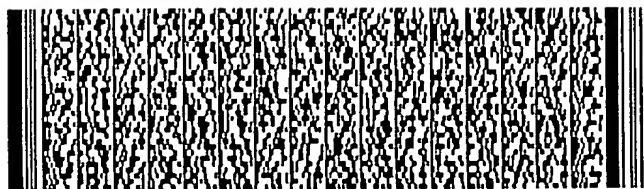
一 影像組合單元，耦接至該壓縮單元與該加密單元，用以接收該壓縮基本影像資料與該密文附屬影像資料，並將該壓縮基本影像資料與該密文附屬影像資料進行結合，從而得到相應該影像之一保護影像。

2. 如申請專利範圍第1項所述之影像保護系統，更包括一影像還原裝置，包括：

一 影像分解單元，用以將該保護影像分解為該壓縮基本影像資料與該密文附屬影像資料；

一 解密單元，耦接至該影像分解單元，用以接收該密文附屬影像資料，並使用一解密金鑰將該密文附屬影像資料解密為該附屬影像資料；以及

一反壓縮單元，耦接至該影像分解單元與該解密單元，用以接收該壓縮基本影像資料，並依據該壓縮技術將該壓縮基本影像資料還原為該基本影像資料，且依據該壓縮技術將該基本影像資料與該附屬影像資料進行結合，以



六、申請專利範圍

還原該影像。

3. 如申請專利範圍第2項所述之影像保護系統，其中該影像壓縮/加密裝置更包括一轉換單元，用以事先將該影像進行一離散小波轉換。

4. 如申請專利範圍第3項所述之影像保護系統，其中該影像還原裝置更包括一反轉換單元，用以將該影像進行一反離散小波轉換。

5. 如申請專利範圍第4項所述之影像保護系統，其中該影像壓縮/加密裝置更包括一量化單元，用以將經過該離散小波轉換之該影像之係數進行量化運算。

6. 如申請專利範圍第5項所述之影像保護系統，其中該影像還原裝置更包括一反量化單元，用以將相應該影像經過量化運算之係數進行反量化運算。

7. 如申請專利範圍第1項所述之影像保護系統，其中該壓縮技術為感興趣區域(ROI)壓縮。

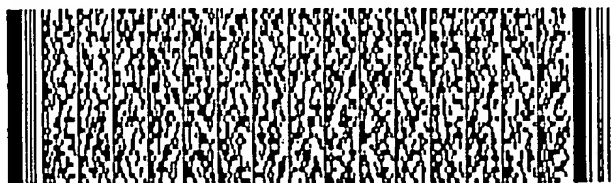
8. 如申請專利範圍第1項所述之影像保護系統，其中該壓縮技術為解析度壓縮。

9. 如申請專利範圍第1項所述之影像保護系統，其中該壓縮技術為品質壓縮。

10. 如申請專利範圍第1項所述之影像保護系統，其中該壓縮單元更將該附屬影像資料進行壓縮。

11. 一種影像保護方法，包括下列步驟：

依據一壓縮技術將一影像區分為一基本影像資料與一附屬影像資料；



六、申請專利範圍

依據該壓縮技術將該基本影像資料進行壓縮，從而得到一壓縮基本影像資料；

將該附屬影像資料進行加密，從而得到一密文附屬影像資料；以及

將該壓縮基本影像資料與該密文附屬影像資料進行結合，從而得到相應該影像之一保護影像。

12. 如申請專利範圍第11項所述之影像保護方法，更包括執行一影像還原方法，包括下列步驟：

將該保護影像分解為該壓縮基本影像資料與該密文附屬影像資料；

使用一解密金鑰將該密文附屬影像資料解密為該附屬影像資料；

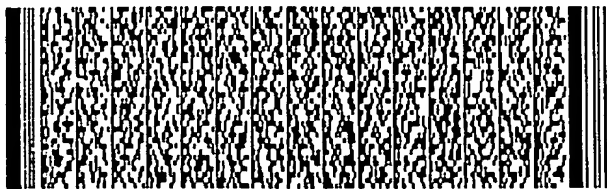
依據該壓縮技術將該壓縮基本影像資料還原為該基本影像資料；以及

依據該壓縮技術將該基本影像資料與該附屬影像資料進行結合，以還原該影像。

13. 如申請專利範圍第12項所述之影像保護方法，更包括事先將該影像進行一離散小波轉換。

14. 如申請專利範圍第13項所述之影像保護方法，其中該影像還原方法更包括將該影像進行一反離散小波轉換。

15. 如申請專利範圍第14項所述之影像保護方法，更包括將經過該離散小波轉換之該影像之係數進行量化運算。



六、申請專利範圍

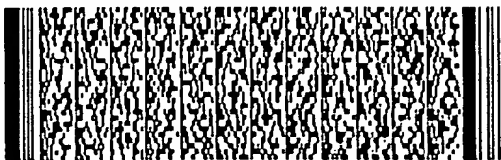
16. 如申請專利範圍第15項所述之影像保護法，其中該影像還原方法更包括將相應該影像經過量化運算之係數進行反量化運算。

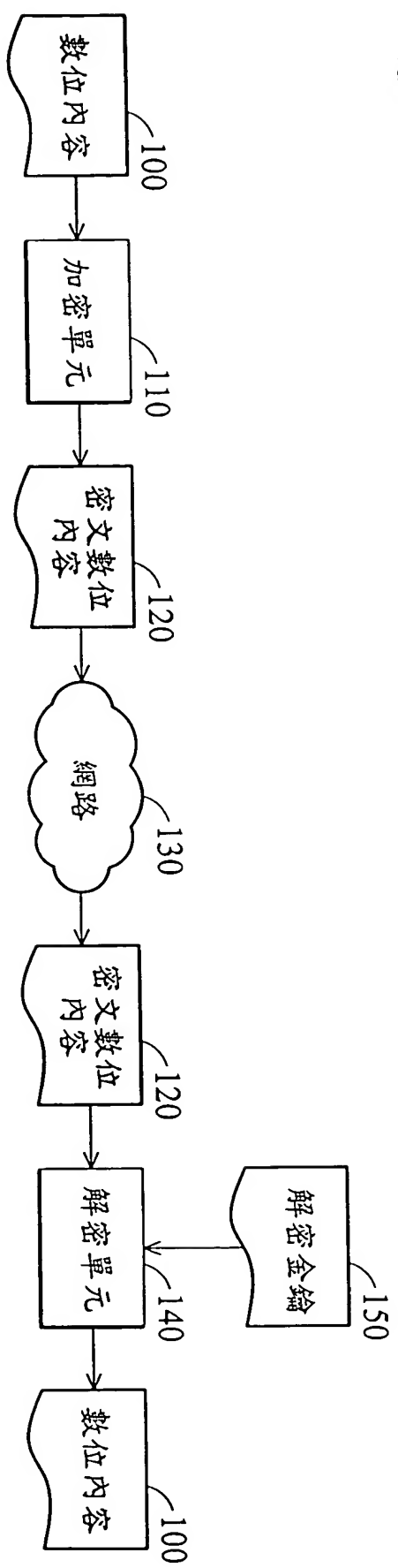
17. 如申請專利範圍第11項所述之影像保護方法，其中該壓縮技術為感興趣區域(ROI)壓縮。

18. 如申請專利範圍第11項所述之影像保護方法，其中該壓縮技術為解析度壓縮。

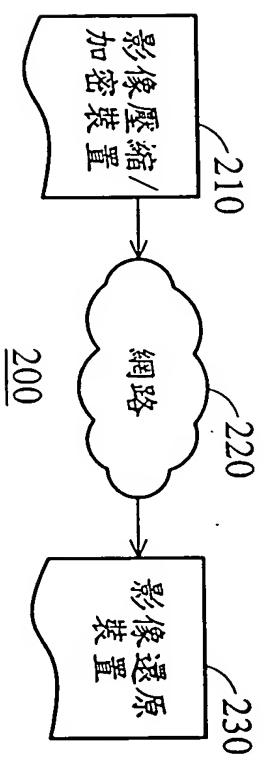
19. 如申請專利範圍第11項所述之影像保護方法，其中該壓縮技術為品質壓縮。

20. 如申請專利範圍第11項所述之影像保護方法，更包括將該附屬影像資料進行壓縮。

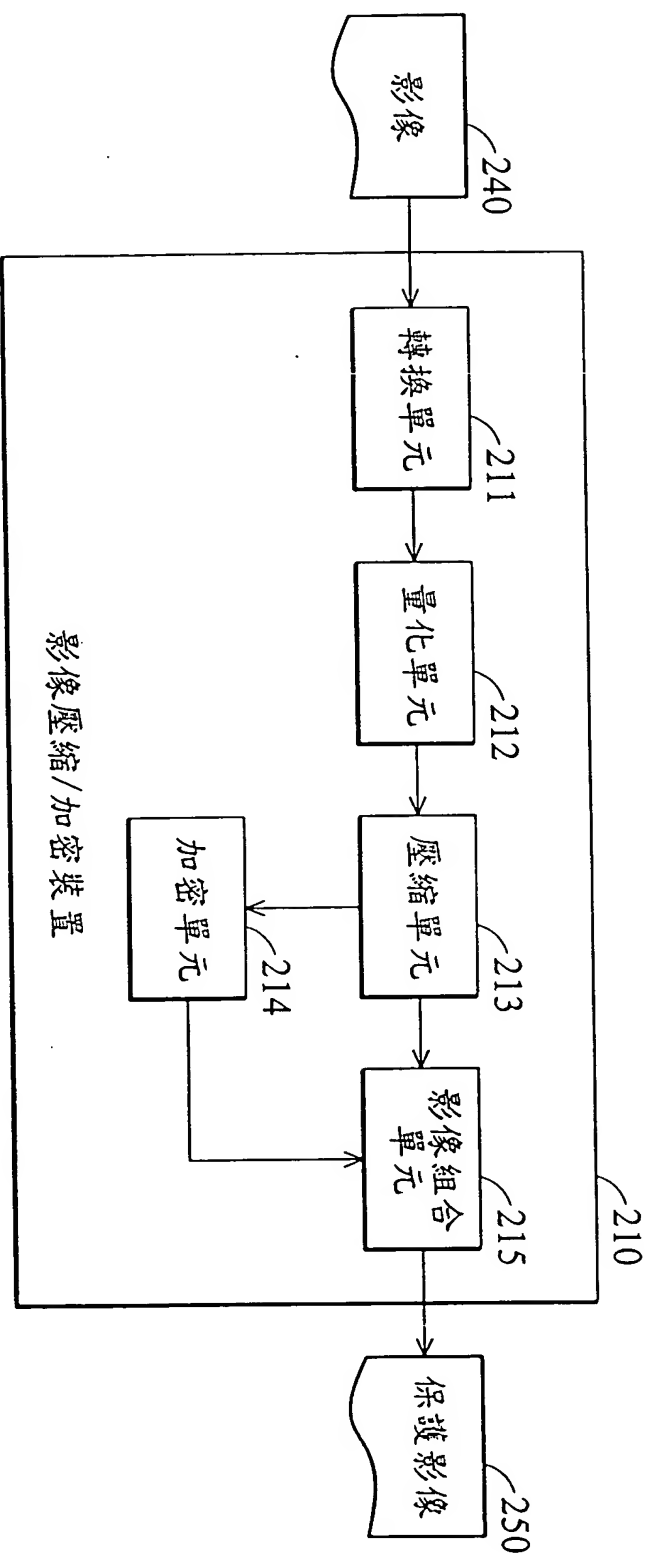




第 1 圖



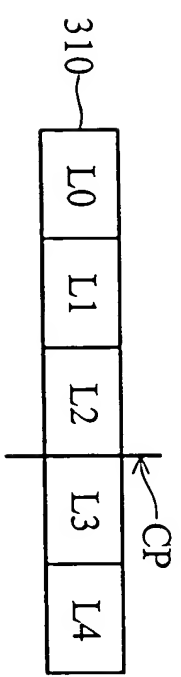
第 2 圖



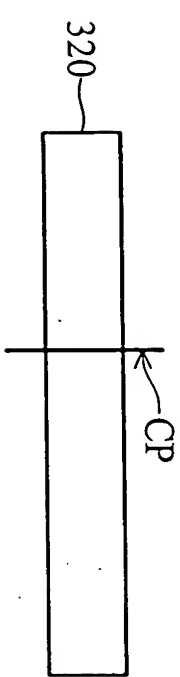
第 3 圖



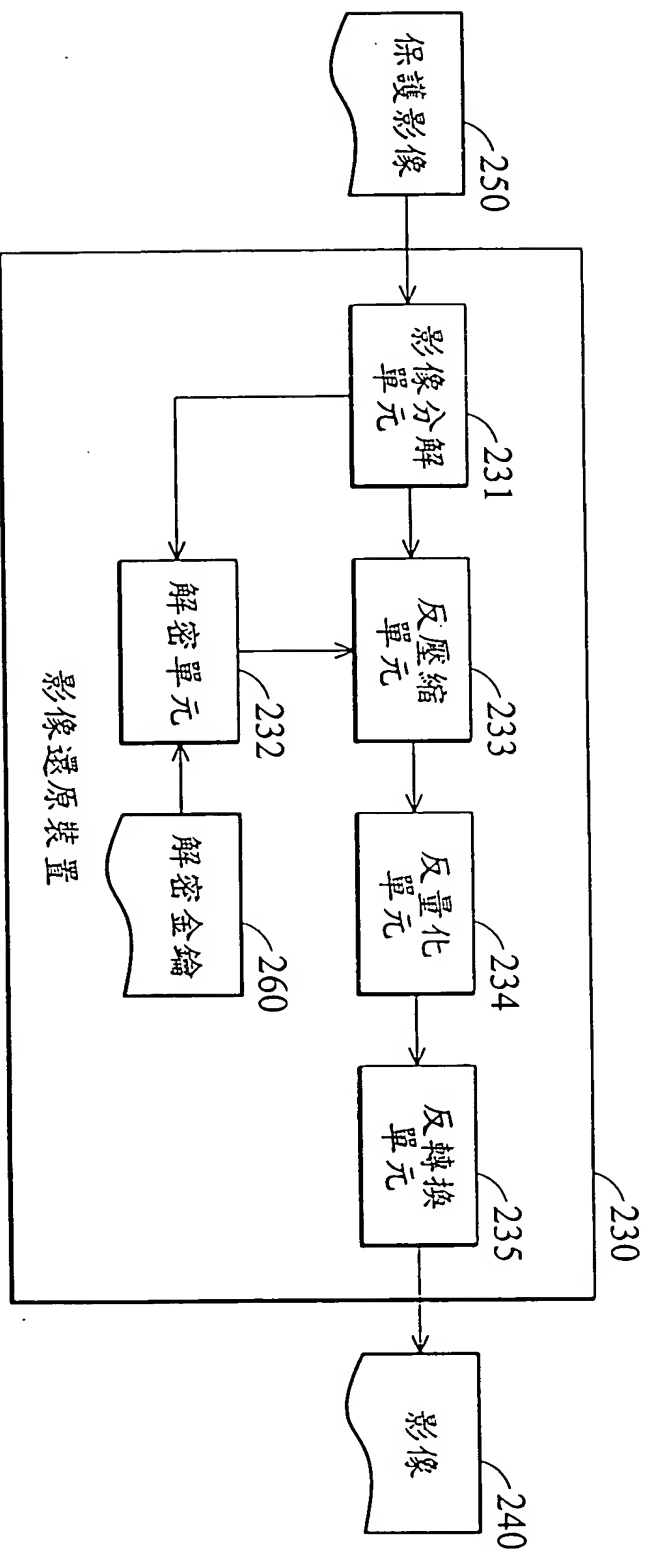
第4A圖



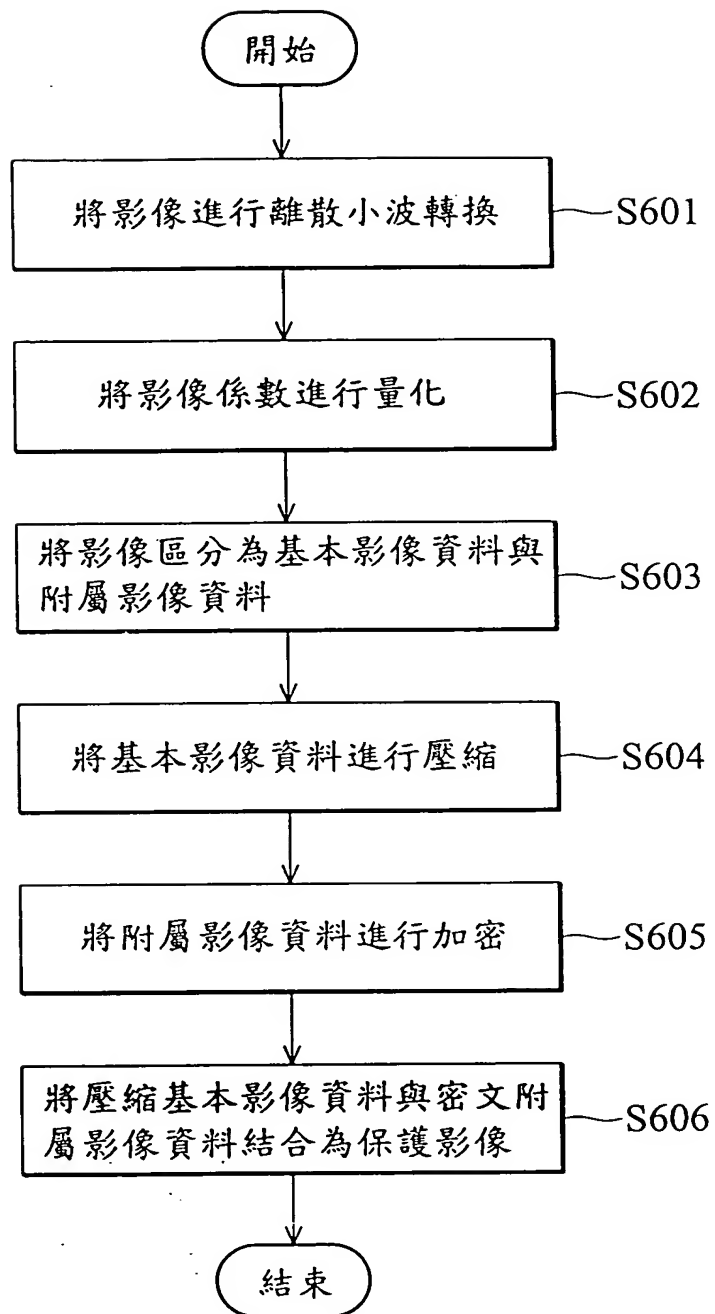
第4B圖



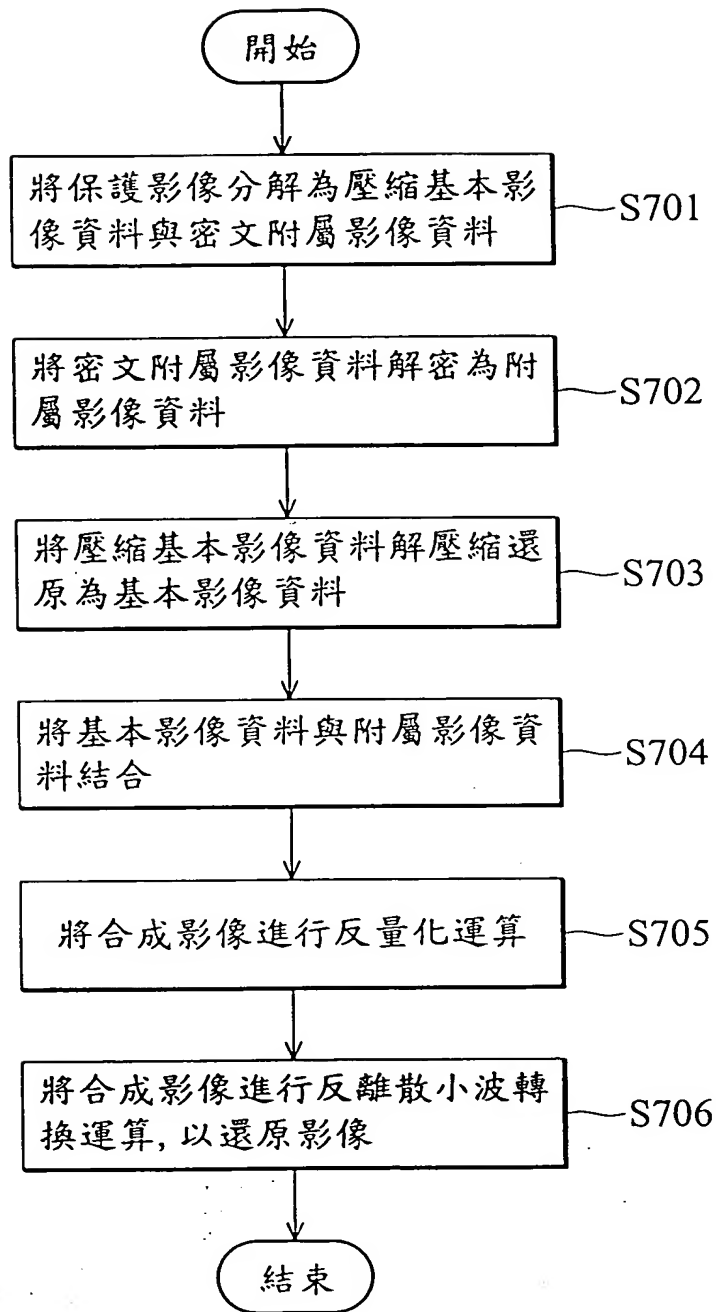
第4C圖



第 5 圖

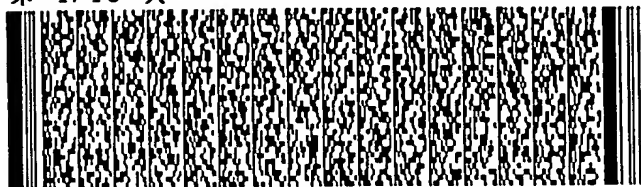


第 6 圖

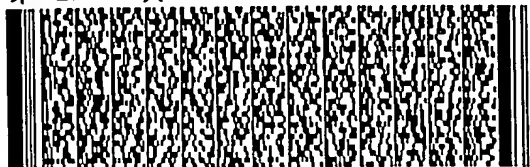


第 7 圖

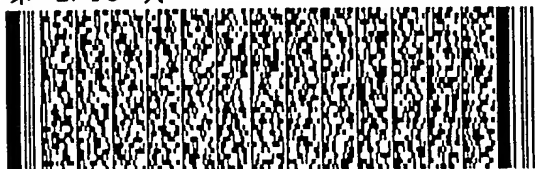
第 1/18 頁



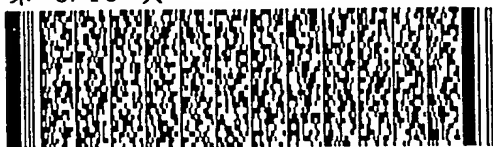
第 2/18 頁



第 2/18 頁



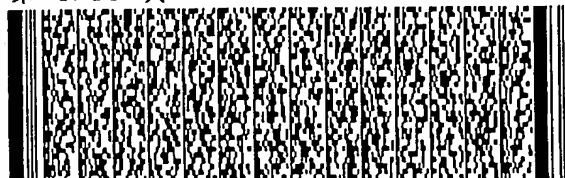
第 3/18 頁



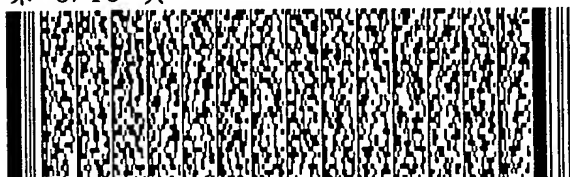
第 4/18 頁



第 5/18 頁



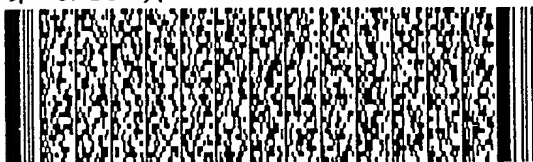
第 5/18 頁



第 6/18 頁



第 6/18 頁



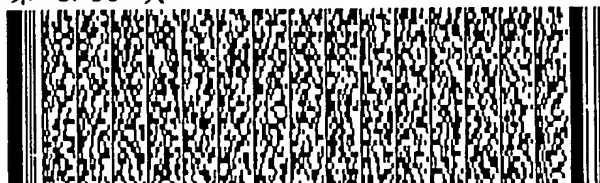
第 7/18 頁



第 7/18 頁



第 8/18 頁



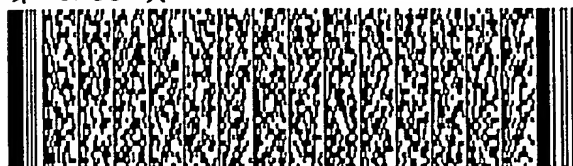
第 8/18 頁



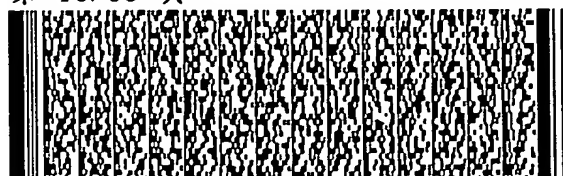
第 9/18 頁



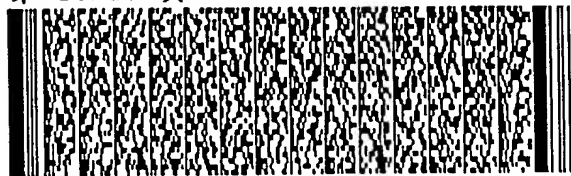
第 9/18 頁



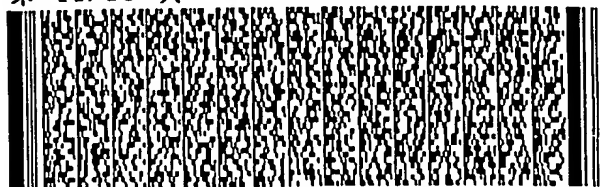
第 10/18 頁



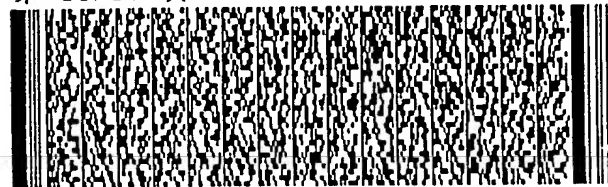
第 10/18 頁



第 11/18 頁



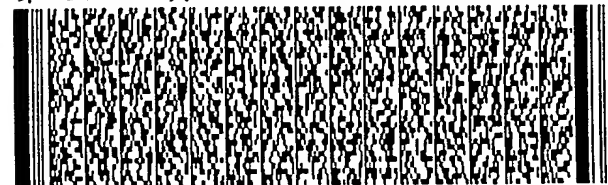
第 11/18 頁



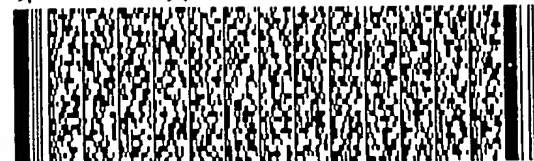
第 12/18 頁



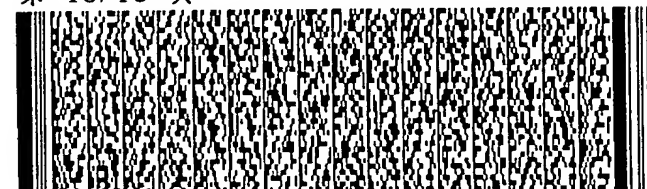
第 13/18 頁



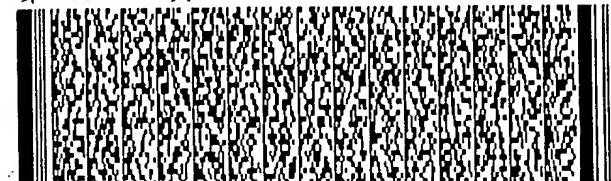
第 14/18 頁



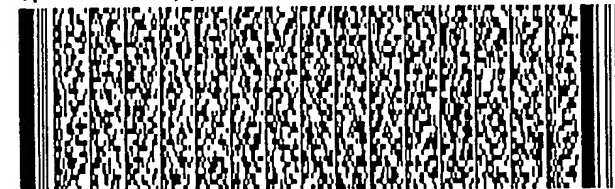
第 15/18 頁



第 16/18 頁



第 17/18 頁



第 18/18 頁

